

PUBLICATION NUMBER : 2000112394
PUBLICATION DATE : 21-04-00

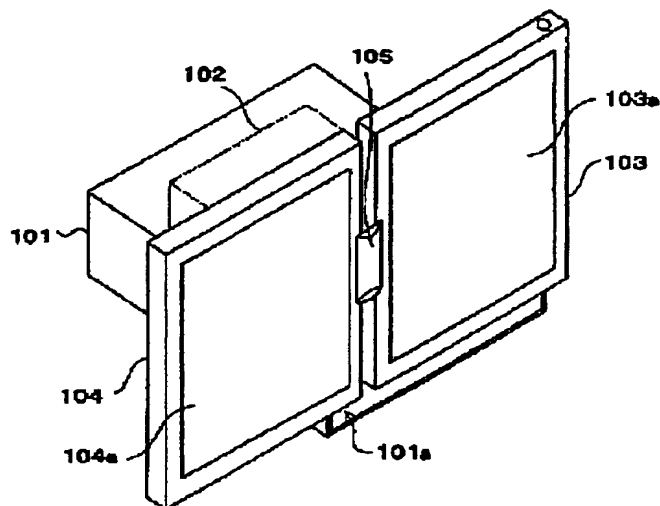
APPLICATION DATE : 08-10-98
APPLICATION NUMBER : 10286911

APPLICANT : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD;

INVENTOR : SHIMADA AKIO;

INT.CL. : G09F 9/00 B60R 11/02 H04N 5/64

TITLE : DISPLAY DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a display device capable of enlarging the physical area of the screen, adjusting the screen to face an arbitrary viewpoint, retracting and housing the screen in the housing by means of a very simple driving mechanism, and thereby contriving the miniaturization of the entire device as well as the reduction of the manufacturing cost.

SOLUTION: The first and the second screen part 104 and 105 are connected in a manner that each screen 103a and 104a can be closed by superposing on each other or arranged by opening them left and right at an arbitrary angle; the first and the second screen parts 104 and 105 are designed to be stored in or carried out of a housing 101 by a driving mechanism 102 provided inside the housing 101, with the first and the second screen parts closed.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

NOT AVAILABLE COPY

(11)特許出願公開番号

特開2000-112394

(P2000-112394A)

(43)公開日 平成12年4月21日(2000.4.21)

(51) InLCI.7		識別記号	F I		デマロート* (参考)
G 0 9 F	9/00	3 5 1	G 0 9 F	9/00	3 5 1 3 D 0 2 0
		3 6 3			3 6 3 A 5 G 4 3 5
B 6 0 R	11/02		B 6 0 R	11/02	C
H 0 4 N	5/64	5 2 1	H 0 4 N	5/64	5 2 1 F

審査請求 未請求 請求項の数3 OL (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平10-286911

(22)出願日 平成10年10月8日(1998.10.8)

(71)出願人 000005821
松下電器産業株式会社
大阪府門真市大字門真1006番地

(72)発明者 大石 宏治
神奈川県横浜市長北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(72)発明者 嶋田 昭雄
神奈川県横浜市長北区綱島東四丁目3番1
号 松下通信工業株式会社内

(74)代理人 100105050
弁理士 鷲田 公一

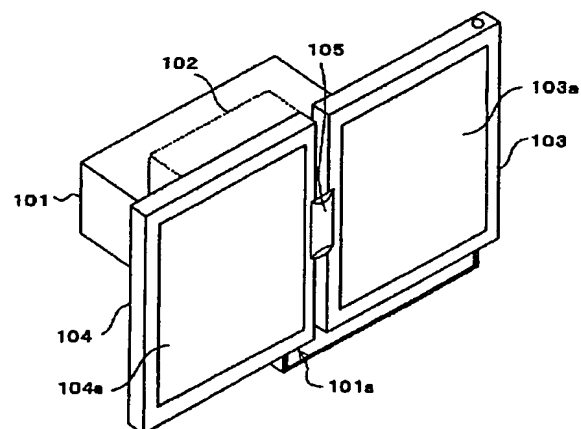
[最終頁に続く](#)

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57)【要約】

【課題】 画面の物理的な面積を大きくすることができ、任意の視点に対して画面が向くように調整することができ、極力単純な駆動機構で画面を筐体に出し入れすることができ、これによって装置全体のサイズの小型化及び製作コストの低減を図ること。

【解決手段】 各々の画面１０３ａ、１０４ａを重ねて閉じることができ、任意の開閉角度で左右に開いて配置できるように連結された第１及び第２画面部１０４、１０５を、筐体１０１内に設けられた駆動機構１０２によって、第１及び第２画面部１０４、１０５を閉じた状態で、筐体１０１内に収納すると共に筐体１０１外へ搬出することができるようにする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 開口を有する筐体と、各々の画面を重ねて閉じることができ、任意の開閉角度で左右に開いて配置できるように連結された第1及び第2画面部と、前記筐体内に設けられ、前記第1及び第2画面部を閉じた状態で前記筐体内に収納すると共に筐体外へ搬出する駆動機構と、を具備することを特徴とする表示装置。

【請求項2】 駆動機構は、1つの動力源を備えた機構によって、第1及び第2画面部を閉じた状態で筐体内に収納すると共に筐体外へ搬出することを特徴とする請求項1記載の表示装置。

【請求項3】 請求項1又は請求項2記載の表示装置を具備することを特徴とする車載用表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、液晶ディスプレイ又はプラズマディスプレイなどの画面を有し、使用する際に画面の面積を広くして見やすくする事が可能な車載用や家庭用などの表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、表示装置としては、特開平7-160203号公報に記載されているものがある。

【0003】この公報に記載されているように、最近、TV受像機、又はナビゲーションシステムの表示画面として使用される液晶パネルなどを備えた表示部材が、自動車の車内に設置されるようになっていて、一般的なものとしては、自動車の床面などから立ち上がる専用の支持脚の上端に液晶パネルを有する表示部材が取り付けられるものとなっている。

【0004】また、表示部材収納式の表示装置も提案されている。その構造は、自動車の室内のコンソールパネルに埋設された筐体に、室内に向かって前後方向へ移動する駆動ブラケットが挿入され、このブラケットにモニタ画面を有する表示部材が回転自在に支持されており、筐体からブラケットを前方へ移動したのち表示部材を立ち上り姿勢に回転し、画面を室内に向けるようになっている。

【0005】ところで、床面などから立ち上がる支持脚に表示部材が取り付けられるものでは、表示部材が居住空間を狭めることになるため、大きな表示画面を有するものにできず、5インチ画面程度の小型のものとなる。

【0006】また、表示部材収納式のものは、使用していないときに表示部材が筐体内に納められ、また使用時には表示部材が自動車のコンソールパネルに接近した位置で立ち上がるため、居住空間をさほど狭めることはない。

【0007】しかし、このタイプのものは、筐体がコンソールパネルに埋設されるものであるため、その内容積に限界があり、表示部材をあまり大きくできない。つまり、画面サイズがコンソールパネルに依存することにな

る。

【0008】最近では、コンソールパネルに収容できる限界サイズの画面として、6.5型、7型ワイド等の画面もでていますが、例えばナビゲーションシステムとして使用した場合に、1画面を2画面表示モードで分割し、一方に広域地図、他方に詳細地図を表示した場合、見づらくなってしまう。

【0009】このような欠点を補う、上記特開平7-160203号公報の表示装置は、図7に示すように、使用時には、第1の表示部材701が筐体702の前方にて立ち上り姿勢に回転し、その上に第2の表示部材703が並べて設置され、両表示部材701、703の画面704と705が上下に隣接し、実質的な表示面積を広くでき、また、第1の表示部材701が平行姿勢となって筐体702内に収納されると、第2の表示部材703が筐体702の前方を塞くように設置され、このとき第2の表示部材703の画面705のみを使用できるように構成されたものである。

【0010】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の装置においては、独立した2画面704、705が上下に隣接するように配置され、双方を合わせて画面サイズを大きくすることができるが、画面704、705が筐体702への挿入方向のみしか向かないため、例えばナビゲーションシステムとして地図を表示させた場合など、運転席又は助手席の位置から見づらくなるという問題がある。

【0011】また、筐体702から画面704、705を外へ出すための2つのモータを用いた駆動機構が必要であるため、表示装置全体のサイズが大きくなり、また、駆動機構が複雑となり、製作コストが高くなるという問題がある。

【0012】本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、画面の物理的な面積を大きくすることができ、任意の視点に対して画面が向くように調整することができ、極力単純な駆動機構で画面を筐体に出し入れすることができ、これによって装置全体のサイズの小型化及び製作コストの低減を図ることができる表示装置を提供することを目的とする。

【0013】

【課題を解決するための手段】本発明は、各々の画面を重ねて閉じることができ、任意の開閉角度で左右に開いて配置できるように連結された第1及び第2画面部を、筐体内に設けられた駆動機構によって、第1及び第2画面部を閉じた状態で、筐体内に収納すると共に筐体外へ搬出することができるように構成した。

【0014】

【発明の実施の形態】本発明の第1の態様は、開口を有する筐体と、各々の画面を重ねて閉じることができ、任意の開閉角度で左右に開いて配置できるように連結され

た第1及び第2画面部と、前記筐体内に設けられ、前記第1及び第2画面部を閉じた状態で前記筐体内に収納すると共に筐体外へ搬出する駆動機構と、を具備する構成を採る。

【0015】この構成によれば、画面の物理的な面積を大きくすることができ、任意の視点に対して画面が向くように調整することができる。

【0016】本発明の第2の態様は、第1の態様において、駆動機構は、1つの動力源を備えた機構によって、第1及び第2画面部を閉じた状態で筐体内に収納すると 10 共に筐体外へ搬出する構成を採る。

【0017】この構成によれば、1つの動力源を備えた駆動機構で第1及び第2画面部が筐体に出し入れされるので、従来のように2つの駆動源を用いないことから、表示装置全体のサイズを小型にすることができ、製作コストを低減することができる。

【0018】本発明の第3の態様は、車載用表示装置に、第1の態様又は第2の態様記載の表示装置を具備する構成を採る。

【0019】この構成によれば、車載用表示装置において、第1の態様又は第2の態様と同様の作用効果を得ることができる。 20

【0020】以下、本発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。

【0021】（実施の形態）図1は、本発明の実施の形態に係る表示装置の構成を示す斜視図である。

【0022】この図1に示す表示装置は、この例では車載用のTV受像機又はナビゲーションシステムの表示画面として用いられるものであるとする。

【0023】図1に示す表示装置は、筐体101と、駆動機構102と、液晶ディスプレイ又はプラズマディスプレイ等による第1画面部103及び第2画面部104と、ヒンジ部105とを備えて構成されている。 30

【0024】筐体101は、1つの開口101aを有する箱形状を成しており、例えば外形寸法はドイツ工業規格に定める1DINサイズ（高さ50mm、幅178mm）に適合するものであり、自動車のコンソールパネルに、カーオーディオ装置と同様に埋設されるようになっている。

【0025】また、第1及び第2画面部103、104は、蝶番構造のヒンジ部105によって、各々の画面103a、104aを重ねて閉じることができ、任意の開閉角度で左右に配列できるように連結されており、その第1画面部103が、筐体101の内部に設けられた駆動機構102に回動自在に取り付けられている。 40

【0026】この駆動機構102は、図2に示すように、閉じた状態の第1及び第2画面部103、104を、筐体101の内部に収納すると共に、図3に示すように、筐体101の外部へ搬出する機能を有する。但し、図2は、第1及び第2画面部103、104が筐体 50

101からやや突き出した状態を示しているが、第1及び第2画面部103、104は筐体101内に完全に収納されるようになっていてもよい。

【0027】この駆動機構102は、基本的に1つのモータの駆動により第1画面部103を筐体101に収納及び搬出するものであり、例えば1つのモータにより、駆動ブラケットがガイド部材に沿って収納及び搬出方向に移動し、その駆動ブラケットに支持部材を介して回動自在に取り付けられた第1画面部103が移動する構造となっている。

【0028】このような構成において、最初に図2に示すように、第1及び第2画面部103、104が筐体101に収納されているとする。ここで、運転者が第1及び第2画面部103、104を搬出する操作を行うと、図3に示すように、第1及び第2画面部103、104が筐体101から搬出される。

【0029】次に、運転者は搬出された第1及び第2画面部104、105を図4に示すように立ち上げた後、図5に示すように、左右に開く。この際、助手席に座っている人が、画面を見るのであれば、その人の視線位置まで、第2画面部104を矢印501で示す方向に開く。

【0030】また、運転者が、画面を見るのであれば、運転者の視線位置まで、第1画面部103を矢印601で示す方向に開く。

【0031】このように、本実施の形態の表示装置によれば、各々の画面103a、104aを重ねて閉じられ、筐体101内に収容された第1及び第2画面部103、104を、1つのモータを備えた駆動機構102によって筐体101の外へ搬出し、第1及び第2画面部103、104を、任意の開閉角度で左右に開いて配列できるようにしたので、画面の物理的な面積を大きくすることができ、任意の視点に対して画面が向くように調整することができる。

【0032】即ち、従来のように、上下に配置された2画面が筐体への挿入方向のみしか向かないため、例えばナビゲーションシステムとして地図を表示させた場合など、運転席又は助手席の位置から見づらくなるということがなくなる。

【0033】また、1つのモータを備えた駆動機構で第1及び第2画面部103、104を筐体101に出し入れする構造となっているので、従来のように2つのモータを用いないことから、表示装置全体のサイズを小型にすることができ、製作コストを低減することができる。

【0034】なお、上記表示装置においては、図3、図5及び図6に示した状態を、人が手で実行するように説明したが、図3の第1及び第2画面部103、104の立ち上げを、第1及び第2画面部103、104の搬出に連動して立ち上げることができるように駆動機構102を構成してもよい。

5

【0035】また、図5及び図6に示すように第1及び第2画面部103、104を開く場合、又は閉じる場合に、ヒンジ部105にモータを設け、このモータ駆動によって開閉するようにしてもよい。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、画面の物理的な面積を大きくすることができ、任意の視点に対して画面が向くように調整することができ、極力単純な駆動機構で画面を筐体に出し入れすることができ、これによって装置全体のサイズの小型化及び製作コストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係る表示装置の構成を示す斜視図

【図2】上記実施の形態に係る表示装置の第1及び第2画面部を筐体内に収納した状態の構成を示す斜視図

【図3】上記実施の形態に係る表示装置の第1及び第2*

6

*画面部を筐体外に搬出した状態の構成を示す斜視図

【図4】上記実施の形態に係る表示装置の第1及び第2画面部を概略垂直に立ち上げた状態の構成を示す斜視図

【図5】上記実施の形態に係る表示装置の第2画面部を助手席側に傾けた状態の構成を示す斜視図

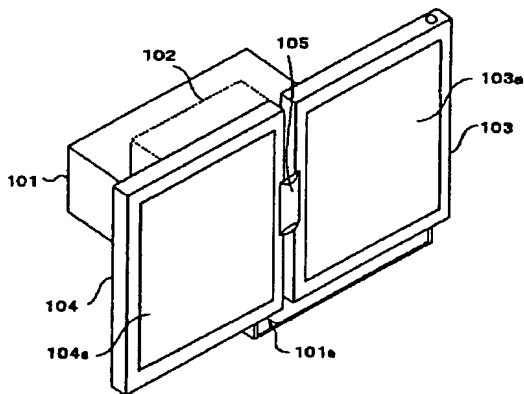
【図6】上記実施の形態に係る表示装置の第1画面部を運転席側に傾けた状態の構成を示す斜視図

【図7】従来の表示装置の構成を示す斜視図

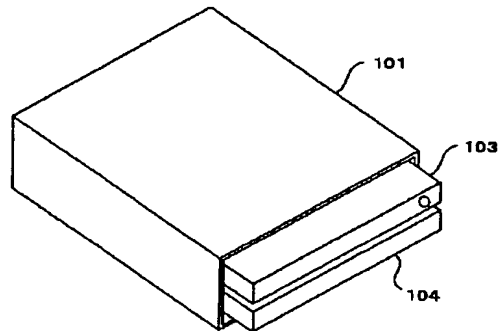
【符号の説明】

101 筐体
102 駆動機構
103 第1画面部
104 第2画面部
103a 第1画面部の画面
104a 第2画面部の画面
105 ヒンジ部

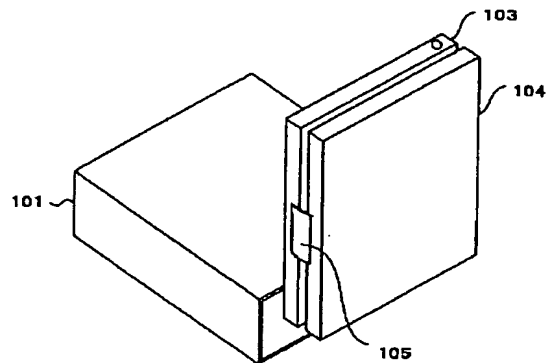
【図1】



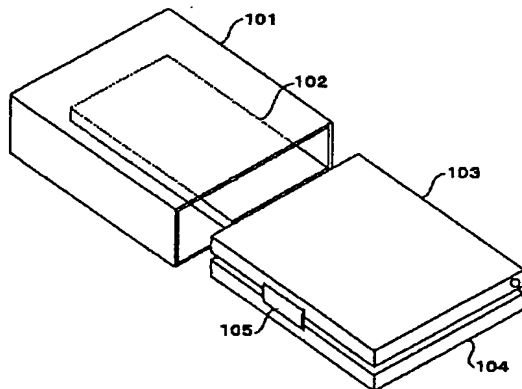
【図2】



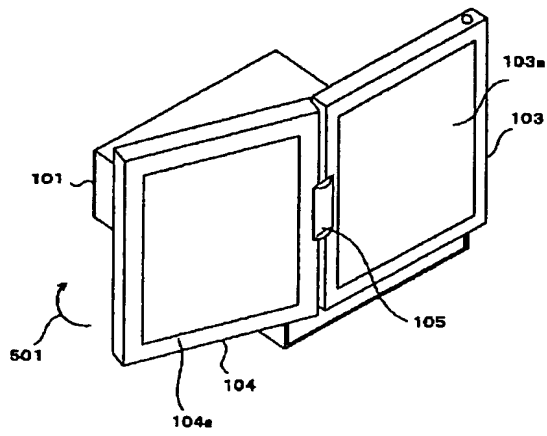
【図4】



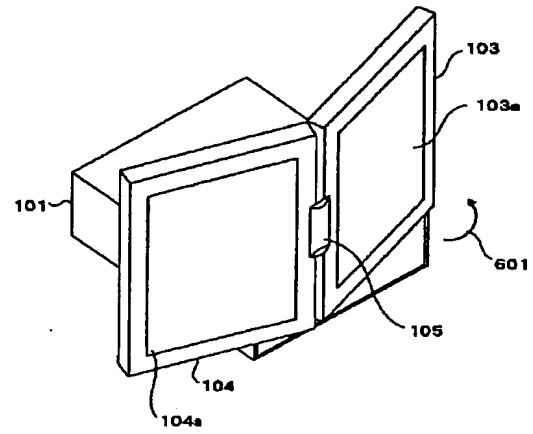
【図3】



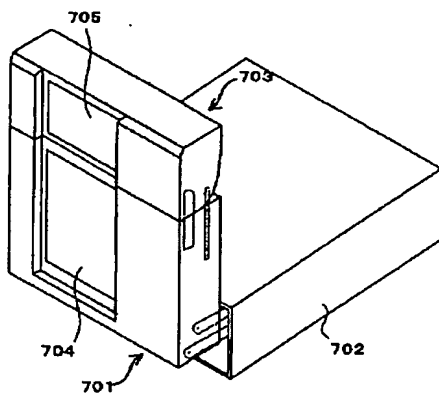
【図5】



【図6】



【図7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 3D020 BA05 BB01 BC03 BD08 BD09
 5G435 AA00 AA18 BB06 BB12 CC13
 EE13 EE17 EE20 EE50 GG41
 LL17

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.